

¿Cómo cerrar el círculo de la innovación?: Abriéndolo

Israel Herráiz Tabernero

Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Coordinador de la sección técnica "Software Libre" de *Novática*,

<israel.herraz@upm.es>



Recuerdo la primera vez que vi la tercera "i", en minúscula, acompañando a las letras I + D, las ya conocidas como "Investigación + Desarrollo". Me sorprendió, no sabía qué significaba, y me sentía que no iba al ritmo de los tiempos. El nuevo mantra era ahora la I + D + i. La idea detrás de esa nueva letra era que los resultados de investigación no debían quedarse en el centro que los generara (universidad, instituto de investigación), sino que había que intentar transferir esos resultados a la sociedad, sacarlos del cajón del investigador, y permitir que fueran de provecho general. Esto normalmente se hace a través de empresas, que se encargan de productizar y comercializar el resultado de investigación.

Es una buena idea, consiste en cerrar el círculo. La sociedad dedica recursos a investigación, y estos vuelven a ella gracias a la tercera "i". Sin embargo, ahora que he entrado más en contacto con el mundo de la investigación, creo que estamos todavía lejos de alcanzar este objetivo de cerrar el círculo.

Centrémonos en el caso de los artículos de investigación, que es algo que conocemos gracias a nuestra participación en *Novática*, donde se suelen publicar resultados de investigación. Nos referiremos al caso de la Ingeniería del Software, que es un área de interés para las empresas y también objeto de intensa investigación.

La primera "International Conference on Software Engineering" se celebró en 1975, con una participación a partes iguales de empresas y de investigadores. En el año 2010, la participa-

ción de empresas era de un 20%, y se había venido reduciendo año a año desde aquella primera convocatoria.

En la conferencia en 2011 se dedicó una sesión a intentar averiguar qué necesitaban las empresas de los investigadores en Ingeniería de Software, para intentar incrementar su participación¹. Los principales problemas que se señalaron en la sesión se referían a la falta de conexión entre el mundo investigador y el industrial, es decir, no se persiguen problemas relevantes para la industria. También, existe un problema en la otra dirección, es decir, los resultados de investigación no trascienden las fronteras del mundo investigador y no llegan a oídos de las empresas para que puedan intentar aprovecharlos. Claramente, el círculo de la innovación está roto. La "I + D" vapor un sitio y la "i" tiene que apañársela sola.

Esta idea no es nueva. Ya la expuso Geoffrey A. Moore en su libro *Crossing the Chasm* (Cruzar el abismo), publicado por primera vez en 1991. En ese caso el abismo se producía entre la alta tecnología y el usuario medio. Si la tecnología asusta al usuario por ser demasiado avanzada, y por tanto complicada, es difícil lograr que se venda. Es la misma situación de la que se habló en el panel de ICSE 2011.

¿Cómo podemos tender un puente para cruzar este abismo?

En la sesión de ICSE 2011 se ponía como ejemplo el libro *Making Software*, publicado en 2010 por O'Reilly, y donde se intentaba que la industria aprovechara resultados empíricos en diferentes áreas. La idea principal es que existen muchos mitos en la Ingeniería del Software, y los estudios empíricos deberían ayudar a validar (o a invalidar) esos mitos. A pesar de lo que estamos acostumbrados a ver y a sufrir en la evaluación de la investigación, es probable que un libro publicado por O'Reilly, famosa editorial técnica, tenga más impacto que una prestigiosa conferencia o la revista científica más rigurosa.

¿Por qué? Porque los libros de O'Reilly están muy difundidos, y son fáciles de encontrar a través de las fuentes de información que suelen usar las empresas de software. En cambio, las editoriales científicas suelen tener suscripciones caras para acceder a los resultados, y el precio de un artículo individual es similar al de un libro. Además, los resultados no están disponibles normalmente en la misma revista o conferencia, sino que se encuentran dispersos, por lo que una empresa probablemente necesitaría varias suscripciones para acceder a resultados que en principio están alejados de lo que necesitan.

Probablemente, esta diferencia entre los canales donde se publican resultados de investigación y los canales que leen las industrias esté entre las causas que han fomentado que se incremente la distancia entre los problemas que se tratan en investigación y los problemas que interesan a la industria. Es decir, esta diferencia es una de las causas que impiden que se cierre el círculo de la innovación.

¿Cómo podemos contribuir a cerrar el círculo de la innovación?

Poner los resultados de investigación detrás del muro de las suscripciones científicas impide que lleguen a los que los pueden poner en práctica. Es más, los precios y modalidades de las suscripciones científicas tenían más sentido en la época pre-Internet, donde recopilar los artículos, editarlos e imprimirlos, y enviarlos a sus destinatarios era un proceso costoso.

En la actualidad, el modelo de publicación en papel no está reñido con hacer llegar los mismos resultados por otros medios menos costosos, y por lo tanto con una menor barrera de entrada. Por ejemplo, una revista como *Novática*, que publica resultados de investigación en una edición en papel, pero que también pone los resultados en la web a disposición de sus suscriptores, podría hacer que los resultados de la web estuvieran disponibles de manera abierta para otros usuarios. No necesariamente bajo las mismas condiciones que en el caso de suscriptores. Una opción podría ser que los artículos publicados con más de un año de antigüedad estuvieran disponibles sin restricciones en la web².

¹ "What Industry Wants from Research", ICSE 2011 panel, <<http://2011.icse-conferences.org/content/research-industry-panel>>.

Esto tendría otras ventajas colaterales que mejorarían el impacto de los resultados de la investigación, como la indexación por parte de buscadores.

El divorcio entre la industria y la investigación en el campo de Ingeniería del Software se debe

en parte a que los artículos son árboles que caen en bosques aislados sin que nadie (de la industria) los oiga.

Cerremos este círculo de la innovación, cerrémoslo...abriéndolo.